माध्यमिक स्तर के विद्‌यार्थियों की विज्ञान विषय के प्रति रूचि एवं अवधारण क्षमता पर कला समेकित शिक्षण के प्रभाव का अध्ययन

दयालबाग एजुकेनल इन्स्टीट्‌यूट (डीम्ड यूनिवर्सिटी)

दयालबाग, आगरा की पी एच.डी. उपाधि की

आंशिक पूर्ति हेतु प्रस्तुत

रूपरेखा

शोधार्थिनी

प्रीति

निर्देशक

प्रोफे. ए. के. कुलश्रेष्ठ
डिपार्ट्‌मन्ट ऑफ पेडगाजिकल साइंस

डिपार्ट्‌मन्ट ऑफ पेडगाजिकल साइंस,_शिक्षा संकाय

दयालबाग एजुकेशनल इन्स्टीट्‌यूट (डीम्ड यूनिवर्सिटी)

दयालबाग, आगरा - 282005

2021

1.0.0 प्रस्तावना:

शिक्षा मानव जीवन के विकास का सर्वाधिक महत्वपूर्ण अंग है। जब भी कभी किसी राष्ट्र या समाज में परिवर्तन व जनचेतना की आवश्यकता महसूस हुई है। बुद्धिजीवी वर्ग की निगाहें शिक्षा पर ही आकर टिकी हैं। शिक्षा वर्तमान समाज की आधारशिला है। शिक्षा के अभाव में मानव का वांछित विकास संभव नही है। किसी भी देश के विकास के लिए उसके नागरिकों का शिक्षित व जागरूक होना अति आवश्यक है। शिक्षा एक ऐसा साधन है जो मानव को प्राणी जगत के अन्य जीवो से प्रथक करती है। शिक्षा का मानव जीवन में महत्वपूर्ण स्थान हैं। शिक्षा के बिना मानव पुरुष समान है। शिक्षा मानव को एक सामाजिक प्राणी बनाकर सांस्कृतिक धरोहर को आगे आने वाली पीढ़ी को हस्तांतरित करने के योग्य बनाती है। मानव अपना व्यक्तित्व जीवन सुखमय बनाता है और सामाजिक जीनव में अपने कर्तव्य का पालन करते हुए राष्ट्र के विकास में योगदान देता है। मानव जीवन प्रक्रिया विविध प्रकार के वातावरण से होकर निकलती है।शिक्षा उसको वातावरण के साथ अनुकूलन करने की क्षमता प्रदान करती है तथा साथ ही वातावरण में अपनी सुविधानुसार परिर्वतन करने की शक्ति और ज्ञान प्रदान करती है। शिक्षा समाज की उन्नत्ति के लिये भी एक महत्वपूर्ण साधन है।

स्कूली शिक्षा सभी के जीवन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। शिक्षा एक सजीव गतिशील प्रक्रिया है। इसमें अध्यापक और शिक्षार्थी के मध्य अन्तःक्रिया होती रहती है। ये सम्पूर्ण अन्तःक्रिया किसी लक्ष्य की ओर उन्मुख होती है। शिक्षक और शिक्षार्थी शिक्षा शास्त्र के आधार पर एक दूसरे के व्यक्तित्व से लाभान्वित और प्रभावित होते रहते हैं और यह प्रभाव किसी विशिष्ट दिशा की ओर स्पष्ट रूप से अभिमुख होता है। बदलते समय के साथ सम्पूर्ण शिक्षण- चक्र गतिशील है। उसकी गति उचित दिशा में हो रही है। इस दिशा का लक्ष्य निर्धारण शिक्षा शास्त्र करता है। शिक्षा के उद्देश्य के निर्माण का आधार शिक्षा के उद्देश्य का सम्बन्ध सम्पूर्ण समाज के समस्त बालकों से है। अतः इनके निर्माण का कार्य अत्यन्त उत्तरदायित्वपूर्ण है। अतः इस सम्बन्ध में समाज के बालकों तथा शिक्षा के सिधान्त को दृष्टिगत रखते हुए विचार विनिमय गूढ़ चिन्तन की आवश्यकता है जिससे शिक्षा के वैज्ञानिक तथा लाभप्रद उद्देश्यो का निर्माण किया जा सके ।

शिक्षा के अर्थ को उचित प्रकार से समझाने के लिए विभिन्न विद्वानों की परिभाषाओं को समझना आवश्यक है

रविन्द्रनाथ टैगोर के अनुसार (1879)- " सर्वोच्च शिक्षा वह हैं जो हमें सूचनाऐं ही प्रदान नही करती वरन् जीवन और सृष्टि के बीच समन्वय भी स्थापित करती है। "

इण्टरनेशनल डिक्सनरीऑफ़ एजूकेशन के अनुसार (2014) - " शिक्षा वह सामाजिक प्रक्रिया है जिसमें एक चुनी हुई परिस्थिति, जिसे स्कूल या कॉलेज के रूप में संस्थागत किया जा सकता है,में एक व्यक्ति अपनी सामाजिक क्षमता और व्यक्तित्व का विकास करता है। "

जॉन ड्यूवी के अनुसार (1952) - " जिस प्रकार शारीरिक विकास के लिए भोजन का महत्व है उसी प्रकार सामाजिक विकास के लिए शिक्षा का महत्व है। "

यूनेस्को के अनुसार (2014) - " शिक्षा संगठित और स्थिर प्रकार का ज्ञान प्रदान करती है जिसमें जीवन की सभी क्रियाओं के महत्वपूर्ण ज्ञान, कुशलताओं और कार्य आरम्भ करने की क्षमता हों। "

उपर्युक्त परिभाषाओं से स्पष्ट है कि शिक्षा विकास की प्रकिया है। साथ ही यह जीवन पर्यन्त चलने वाली प्रकिया है। इसे विद्यालय की चहारदीवारी और पुस्तको केपृष्ठों में बंद नही किया जा सकता। यह व्यक्ति की क्षमताओं को प्रकाशित करने का कार्य करती है। उसे अपने वातावरणीय परिस्थितियों पर विजय प्रदान करने की योग्यता प्रदान करती है। शिक्षा के माध्यम से ही व्यक्ति का सर्वांगिण विकास होता है।व्यक्ति के सर्वांगिण विकास के लिए शिक्षक को प्रभावी रूप से शिक्षण कार्य को करना होगा।

शिक्षण का अर्थ शिक्षण करना या अध्यापन कार्य करना है शिक्षण एक सामाजिक प्रक्रिया है अतः शिक्षण को एक अन्तः प्रक्रिया के रूप में समझा जा सकता है जिसके अन्तर्गत कक्षा कथनों को समावेशित किया जाता है जो शिक्षक और छात्रों के मध्य कक्षा में होते है। रचनात्मक शिक्षण जो ज्ञान को सीखने की प्रकिया में की गई रचना के रूप में देखता है अर्थात शिक्षण से बालक प्रेरित होकर नवीन ज्ञान अर्जित करता है तथा उचित शिक्षण के माध्यम से बालक की अवधारण क्षमता विकसित की जा सकती है। अतः शिक्षक को कक्षा में शिक्षण करते

समय विद्यार्थियो की रूचियों के अनुसार रचनात्मक शिक्षण प्रक्रिया करनी चाहिए ताकि विद्यार्थियों की अवधारणा विकसित हो सके।

विद्यार्थियों की अवधारण क्षमता तभी विकसित होगी जब विद्यार्थियो को उनकी रूचि के अनुसार शिक्षण में कलात्मक क्रियाओं को शामिल किया जाऐं। शिक्षा को कला के साथ जोड़कर शिक्षण कार्य को किया जाना चाहिये ताकि विद्यार्थी पढ़ने में रूचि ले सके और पढ़ी गई सामग्री को लम्बे समय तक धारण कर सके। कला के साथ अन्य विषय को जोड़कर पढाने को कला समेकित शिक्षण कहा जाता है।

भारत संस्कृति एवं विभिन्न कलाओं का देश है। जिसके परिणाम स्वरूप भारतीय शिक्षा में संस्कृति एवं कलाओं की महत्वपूर्ण भूमिका रही है। वर्तमान समय में कला व विज्ञान पर आधारित शिक्षा का महत्व बहुत बढ़ गया है। हमारे दैनिक जीवन का प्रत्येक पहलू कला एवं विज्ञान पर आधारित है। कला व विज्ञान के बिना मानव के अस्तित्व की कल्पना भी नही की जा सकती। यही कारण है कि विभिन्न शिक्षा अयोगो व समितियों ने 1967-70 के दौरान यूनिसेफ के सहयोग से एन.सी.ई.आर.टी. द्वारा तैयार की गई अनुदेशन सामग्री प्राथिमक अवस्था में विज्ञान विषय को पढ़ाने के लिए गतिविधि आधारित प्रक्रिया पर आधारित थी।पढ़ाये जाने के लिए तैयार किए गए संसाधन जिसमें पाठ्यक्रम, पाठ्पुस्तकें (शीर्षक 'साइंस इज डूइंग') क्रियाकलाप के लिए पुस्तिका, शिक्षकों के लिए निर्देशिका, विज्ञान किट और श्रृव्य द्रश्यसामग्री शामिल थे और इन्हें कुछ स्कूलों में प्रयोग करके शामिल किया गया था। यह विचार प्रस्तुत किया है कि माध्यमिक शिक्षा की कक्षा 10तक की शिक्षा का स्वरूप सामायीकृत होना चाहिए। जिसमे कला एवं विज्ञान सभी के लिये अनिवार्य विषय हो ।

कला एकीकरण स्कूलों में कला शिक्षा से सम्बंधित है। 19वीं शताब्दी के दौरान विभिन्न रूपों में विद्यमान कला शिक्षा ने जॉन डयूवी के प्रगतिशील शिक्षा सिद्धान्त केभाग केरूप में लोकप्रियता प्राप्त की। पहला प्रकाशन जो अमेरिकी स्कूलों में पढ़ाए जाने वाले कला और अन्य विषयों (कला एकीकरण) के बीच एक सहज अंतर का वर्णन करता है, वह लियोन विंसलो का द इंटीग्रेटेड स्कूल आर्ट प्रोग्राम (1939) है। 20 वीं शताब्दी के शेष भाग

के लिए, पब्लिक स्कूलों में कला शिक्षा की भूमिका देश के राजनीतिक झुकाव और वित्तीय कल्याण के साथ बढ़ गई।

पूर्व में, नो चाइल्ड लेफ्ट बिहाइंड कानून कला शिक्षा को " प्रत्येक बच्चे के लिए आवश्यक" के रूप में वर्णित करता है, और इसे कोर विषय के रूप में शामिल करता है। नो चाइल्ड लेफ्ट बिहाइंड विधान भी मूल्यांकन के माध्यम से जवाबदेही पर जोर देता है। जबकि किसी भी कला में कोई मानकीकृत मूल्यांकन अनिवार्य नही किया गया है।

वर्तमान में कॉमन कोर और इसके निकट अनुकूलन स्कूलों के सीखने के तरीके को बदल रहे है। कला एकीकरण के लिए कॉमन कोर का दृष्टिकोण यह है कि यह शिक्षण को रोचक और मजेदार बनाकर शिक्षा को बढ़ाता है। कॉमन कोर संयुक्त राज्य अमेरिका के माध्यम से कई स्कूल और जिलों के लिए आदर्श बनने के साथ, शिक्षक अब पहले से कहीं अधिक कक्षा में कला को एकीकृत कर रहे है। कला एकीकरण में लोकप्रियता के बढ़ने से कक्षा में शामिल करने के लिए उपलब्ध संसाधनों की मात्रा में वृद्धि हुई है, जिससे कक्षा में कला एकीकरण का उपयोग करना पहले से कहीं अधिक आसान हो गया है।

कला समेकित शिक्षण एक रचनावादी और सृजनात्मक शिक्षण अधिगम दृष्टिकोण है जिसके माध्यम से छात्र विभिन्न कला रूपों के द्वारा एक अवधारणा की अपनी समझ प्रदर्शित करते है। कला एकीकरण शैक्षणिक सामग्री (विचारों, अवधारणाओं, पूर्व ज्ञान) और कौशल सेट की खोज को दर्शाता है, जो कला के विभिन्न रूपों के लेंस केमाध्यम से एक छात्र द्वारा प्राप्त किया जाता है।

कला समेकित शिक्षण से अभिप्राय कक्षा कक्ष में विभिन्न भारतीय कलाओं, हाव-भाव प्रदान शिक्षण एवं खेल के माध्यम से शिक्षण द्वारा अधिगम कराने से है। इसके अंतर्गत किसी भी विषय का अध्ययन विभिन्न भारतीय कलाओं के माध्यम से कराते है। जो हमारी भारतीय कलाओं एवं संस्कृति को बढावा देता है।

एन. सी. एफ. (2005) के अनुसार-" स्व-अभिव्यक्ति, सृजनात्मकता, स्वतन्त्रता की भावना और अंततः मनोवैज्ञानिक स्वास्थ्य के माध्यम के रूप में कला के प्रति हमारा परिचय होना चाहिए।अतः यह कह सकते है

कि कला समेकित अधिगम और कला शिक्षा एक-दूसरे से परस्पर सम्बन्धित व एक-दूसरे के विकास में भी सहायक है और एक-दूसरे का आधार है। कला शिक्षा केवल रचनात्मकता के विकास कों बढ़ावा देने के लिये नहीं है बल्कि यह छात्रों में कला आधारित जांच कौशलों को विकसित करने के लिये भी आवश्यक है। कला शिक्षा कला समेकित अधिगम को अपनाने के लिये भी आवश्यक है। कला समेकित अधिगम, कला शिक्षा का कोई प्रतिस्थापन नहीं है। छात्रों में कला एकीकरण कला शिक्षण के बाद ही होता है। ज्ञान के एकीकरण के बिना ना तो छात्र एवंना ही शिक्षक शिक्षा में कला एकीकृत कर सकते।

सी. बी. एस. ई. (2019) के अनुसार नई शिक्षण विधियों एवं कला समेकित अधिगम का प्रयोग कक्षा 1-12 तक करने के लिये कहा है। जिससे शिक्षण अधिगम गुणवत्तापूर्ण, रूचिकर व आनंदमय बन सके।

1.1.1 कला समेकित शिक्षण के सिद्धान्त-

1. कला सभी इंद्रियों और गहन शिक्षा को उत्तेजित करती है।
2. यह सहयोगी शिक्षण एकीकरण की कुंजी है।
3. यह छात्रों में सीखनें के माध्यम से विकसित किया जाता है।
4. कला समेकित शिक्षण में सहयोगी शिक्षण अधिगम का अभ्यास किया जाता है।
5. कला समेकित शिक्षण के द्वारा सीखना सक्रिय रूप से बनाया गया है।
6. कला समेकित शिक्षण के द्वारा अधिगम प्रक्रिया समावेशी होती है।
7. कला समेकित शिक्षण, शिक्षण संबंधी एकीकरण की कुंजी है।

1.1.2 कला समेकित शिक्षण के उद्देश्य-

कला के एकीकृत शिक्षण का अन्तिम उद्देश्य छात्रों का बहुआयामी विकास है जो विशेष रूप से छात्रों के विकास के भौतिक, बौद्धिक, नैतिक, सौदर्य, सांस्कृतिक और वैज्ञानिक पहलुओं को प्रभावित करेगा। कला समेकित शिक्षण के निम्नलिखित उद्देश्यइस प्रकार है-

1. सॉफ्ट स्किल्स का उपयोग करना और लर्निग टूल के रूप में जागरूकता बढ़ाना।

2. कक्षा में एक शैक्षिणक उपकरण के रूप में कला को बढ़ावा देना और लागू करना।

3. सौंदर्य शिक्षा सहित समग्र शिक्षा को प्राप्त करना, इसका एक अभिन्न अंग है।

4. अन्य विषयों के साथ विभिन्न कला रूपों को एकीकृत करता है।

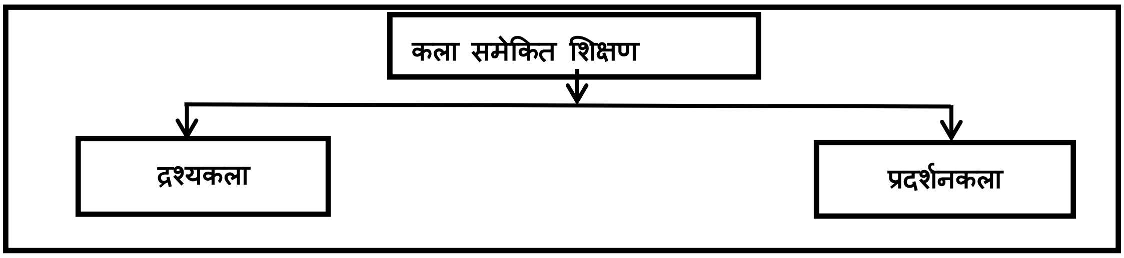
5. कला के माध्यम से जटिल अवधारणाओं को सरल बनाना।

6. सीखने के उपकरण के रूप में कला का उपयोग करना।

7. पाठ्यक्रम के सभी क्षेत्रों में सामग्री की समझ और आंतरिकरण को आसान बनाना।

8. गहन शिक्षा के लिए एक विषय और कला के रूप में कला शिक्षा के बारे में जागरूकता बढ़ाना।

1.1.3शोध अध्ययन में कला समेकित शिक्षण को दो भागों में बांटा गया है-



आरेख संख्या 1 कला समेकित शिक्षण के भाग

द्रश्य कला-द्रश्य कला, कला का वह रूप है जो मुख्यतः द्रश्य प्रकृति की होती है, जैसे रेखाचित्र, चलचित्र, मूर्तिकला, वास्तुकला, विडियों चलचित्र आदि। द्रश्य कला में प्रदर्शन कला के विपरीत कलाकार अपनी कला का उपयोग कर भौतिक वस्तुऐं बनाता है जैसे कि एक चित्र या शिल्प।

प्रदर्शन कला-प्रदर्शन कला, कला का वह रूप है जिसमें कलाकार अपने ही शरीर ,मुखमंडल और भावभंगिमा आदि का प्रयोग कर कला का प्रदर्शन करता है। प्रदर्शन कला के अंतर्गत कई कलाऐं मौजूद है। इन सब में साम्यता यह है कि सबको प्रत्यक्ष रूप से दरशकों के सामने प्रदर्शित किया जाता है ।

1.1.4 प्रदर्शन कला युक्त शिक्षण:

प्रत्येक व्यक्ति का अभिव्यक्ति करने का तरीका अक्सर अलग-अलग पाया जाता है। किसी का अभिव्यक्ति करने का तरीका द्रश्य होता है तो किसी का श्रृव्यअथवा किसी का स्पर्शात्मक होता है। जब एक शिक्षक विभिन्न

अभिव्यक्तियों के माध्यम से शिक्षण प्रक्रिया करता है और शिक्षण प्रक्रिया को विभिन्न अभिव्यक्तियों के द्वारा रोचक बनाता है तब वे व्यक्ति की सम्प्रेषण क्षमता को अत्यधिक प्रभावी बनाने में सक्षम हो जाता है। प्रदर्शन कला युक्त शिक्षण का तात्पर्य कला, संगीत, नृत्य, ड्रामा, कविता, रचनात्मक लेखन, खेल, रेत चित्र आदि विधाओं को शिक्षण अधिगम की प्रक्रिया में शामिल करने से है ताकि शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को अत्यधिक प्रभावी बनाया जा सकें और छात्रों की अवधारणा विकास में मदद कर सकें।

1.1.5 द्रश्य कला युक्त शिक्षण:

द्रश्य कला युक्त शिक्षण से तात्पर्य ऐसी कला से है जिसे हम देख सकते है। द्रश्य कला युक्त शिक्षण में चित्रकला, पेंटिंग, मूर्तिकला, वास्तुकला, विडियो कला आदि कलाओं को शिक्षण अधिगम की प्रक्रिया में शामिल करके शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को अत्यधिक प्रभावी एवं रूचिकर बनाया जा सकता हैं। यह द्रश्य प्रकृति की होती है।

द्रश्य कला युक्त शिक्षण के द्वारा कलाकार सौंदर्य संसाधन और विशेष तकनीकों के उपयोग के माध्यम से अपनी रचनात्मकता, भावनात्मकता और निपुणता को दिखाते है।

समाज में उपलब्ध कई स्तरीय वस्तुऐं कई प्रकार की कलाओं से विकसित हुई हैं और वे संस्कृति विकास में सहायक एवं समाज कल्याण की भावना के विकास में सहायक हैं। कला समेकित शिक्षण छात्रों को सम्प्रेषण के वैकल्पिक तरीकों के द्वारा सीखने में मद्द करता है। यह विभिन्न व्यक्तिगत एवं नवीन विचारों को भी प्रोत्साहित करता है और छात्रों में बहुबुद्धि के विकास में अत्यन्त सहायक है। प्राथमिक एवं माध्यमिक स्तर पर पूर्ण कला शिक्षा जीवन को उन्नत करने एवं रचनात्मक क्षमता को उत्तेजित करने, विभिन्न कौशलों को बढाने एवं बालक के समायोजन में सहायता प्रदान करती है।

1.1.6 कला समेकित शिक्षण का शिक्षा में महत्व:

आधुनिक समय में कला समेकित शिक्षा का ज्ञान देना छात्रों के लिए बहुत ही महत्वपूर्ण है। क्योकि इसकी सहायता से बच्चो का शारीरिक, मानसिक विकास किया जा सकता है। इसके द्वारा बच्चों में समूह भावना का

विकास होता है।

रविन्द्रनाथ टैगोर (2019) के शब्द संभवतः इस प्रश्न का सर्वश्रेष्ठ उत्तर है। गीताबितान में, वह कहते है कि " जब मैं अपने गीतों केमाध्यम से ब्राम्हण को देखता हू, तो मैं इसे पहचानता हू, केवल वे ही इसे जानते हैं......"। **रविन्द्रनाथ टैगोर (2019)**ने यह भी कहा है कि केवल मनुष्य स्वयं को जानता है, क्योकि उसके ज्ञान का अवेग उसके मस्तिष्क में वापस आता है। वह अन्य प्राणियों की तुलना में अपने व्यक्तित्व को अधिक तीव्रता से महसूस करता है। क्योकि उसकी भावना की शक्ति उसकी वस्तुओं से अधिक हो सकती है। उनके व्यक्तित्व की चेतना के इस प्रवाह की अभिव्यक्ति की एक आवशयकता है इसलिए कला में मनुष्य खुद को प्रकट करता है न कि अपनी वस्तुओं को।

1. कला समेकित शिक्षण महत्वपूर्ण है क्योकि इसके द्वारा बच्चों की रूचि का विकास होता है।
2. कला समेकित शिक्षा के द्वारा बच्चों में गतिविधियों का विकास होता है। जिसके माध्यम से उनका सामाजिक तथा भावात्मक विकास होता है।
3. कला समेकित शिक्षा के द्वारा बच्चों का संज्ञानात्मक विकास विकसित होता है।
4. इसकेमाध्यम से बच्चो में सृजनात्मकता तथा समस्या समाधान कौशलों का विकास होता है।
5. यह अनुभवनात्मक शिक्षण के लिए आवश्यक है क्योकि यह छात्रों को सीखने के अनुभव से सीधे अर्थ और समझ प्राप्त करने में सक्षम बनाता है।

इसी तरह के निष्कर्ष देवी प्रसाद (2019) द्वारा प्राप्त किये गये है, जिन्होंने अपनी पुस्तक कलाओं में से एक पर चर्चा करते हुए शिक्षा का आधार लिखा है:

1. क्या कला दूसरे विषय में बच्चों की मदद करती है?
2. क्या कला हमारे द्रश्य अनुभव से संबंधित है?
3. क्या यह हमारी सोच प्रक्रिया के अनिवार्य हिस्से में मानसिक कल्पना है?
4. क्या इसके प्रयोगात्मक पहलू जीवन के अन्य तत्वों में गहराई तक जानें में मदद करते है?

2.0.0 समस्या का प्रार्दुभाव एवं औचित्य -

वर्तमान समय विज्ञान और तकनीकी का समय है। विज्ञान के इस युग में प्रत्येक बच्चे को विज्ञान और तकनीकी का ज्ञान होना अति आवश्यक है। इसके लिए प्रत्येक विद्यालय में विज्ञान को अनिवार्य रूप से पढ़ाया जाना आवश्यक है। विज्ञान विषय में विद्यार्थियों की रूचि बनाने के लिए शिक्षक को नवीन शिक्षण विधियों का प्रयोग करना चाहिए ताकि विद्यार्थी किसी भी अवधारणा को लम्बे समय तक याद रख सके। उसके लिए विज्ञान को कला के साथ जोड़कर पढ़ाना होगा। कला और विज्ञान एक दूसरे के पूरक है। कला एक ऐसा विषय है जिसके द्वारा किसी भी विषय को रूचिकर बनाया जा सकता है।स्कूलों में कला शिक्षा क्यों ? एन.सी.एफ-2005 के अनुसार " हमें अपनी अनूठी सांस्कृतिक पहचान को, उसकी विविधता और समृद्धता को बचाये रखना है तो औपचारिक शिक्षा में कला को महत्व देना होगा।"

आज समाज व जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में सार्थकता प्राप्त करने हेतु विज्ञान व तकनीकी सिद्धान्तों को साकार रूप देना प्रारम्भ कर दिया है। इसी कारण शिक्षा में नवाचारों को प्रोत्साहन दिया जा रहा है। वर्तमान में जो शिक्षा बच्चों को प्रदान की जा रही है वह मात्र उनके मस्तिष्क में ज्ञान को भरना मात्र है। जिसमें छात्र निष्क्रिय होकर ज्ञान सीखता है। अतः परम्परागत शिक्षण उन गुणों का विकास नहीं करती जिससे उनका सम्पूर्ण विकास हो सके अतः ऐसी शिक्षण पद्धति से बालकों को अध्ययन कराना चाहिए जिससे उनकी आवश्यकताओं को पूर्ण किया जा सकें।

विज्ञान शिक्षण का अर्थ मात्र जानकारी देना नहीं हैं बल्कि विश्लेषणात्मक, महत्वपूर्ण अवलोकन, वैज्ञानिक दृष्टिकोण और समस्या समाधान क्षमताओं को विकसित करने के साथ-साथ वैज्ञानिक सृजनात्मकता को भी विकसित करने की आवश्यकता है। इन क्षमताओं को विकसित करनें में परम्परागत शिक्षण सफल नही हो रहा है। अतः शिक्षण को रूचिकर बनाने केलिये छात्रों को विज्ञान को कला के साथ जोड़कर पढ़ाना आवश्यक है। जिससे बालकों में वैज्ञानिक अभिवृत्ति, वैज्ञानिक रूचि, उपलब्धि, अभिप्रेरण, समस्या समाधान योग्यता का विकास हो सके।

विभिन्न समितियों और आयोगों के द्वारा सुझाए गए उपायों और उनके वास्तविक कार्यान्वयन के बीच के अन्तर को देखते हुए स्वैच्छिक संगठनों ने अपनी तरफ से प्रयास किए। इनमें अधिकांश वैज्ञानिक और अकादिमक जगत के लोग थे। इन्होनें शिक्षकों और शिक्षक संगठनों के साथ मिलकर गतिविधि-आधारित विज्ञान पाठ्यचर्या को विकसित करने का प्रयास किया। इन्हें एन.सी.ई.आर.टी तथा यू.जी.सी. जैसे सरकारी संगठनों ने भी प्रोत्साहन और सहयोग दिया। इसमें यह कहा गया कि किसी भी तरह के परिर्वतन के लिए मूल्यांकन के पारंपरिक तरीके में सुधार किया जाना चाहिए जो शिक्षण व सीखने की प्रक्रिया में मौजूद हो। रटने पर ज्यादा जोर नही दिया जाना चाहिए, बच्चों की समझ का स्तर और पढ़ाई जा रही विषयवस्तु के बीच अन्तर नही होनाचाहिए। इन सभी बातों को ध्यान में रखते हुए विज्ञान को कला के साथ जोड़कर पढ़ाना चाहिए ताकि बच्चे विज्ञान के सम्प्रत्य को अपने वास्तविक अनुभव से जोड़कर समझ सकें।

वर्तमान समय में शिक्षा को रूचिकर प्रभावपूर्ण व संवेदनशील बनाने के लिए और बालकों के सर्वांगीर्ण विकास के लिए कला समेकित शिक्षण की आवश्यकता है। इसी समस्या से प्रेरित होकर शोधार्थिनी ने शोध विषय का चयन किया है। प्रस्तुत शोध अध्ययन की आवश्यकता एवं प्रासांगिकता को ध्यान में रखते हुए शोधार्थिनी ने ”माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की विज्ञान विषय के प्रति रूचि एवं अवधारण क्षमता पर कला समेकित शिक्षण के प्रभाव का अध्ययन ” को एक शोधशीर्षक के रूप में चुना गया है।

शोधार्थिनी ने विज्ञान विषय के प्रति रूचि एवं अवधारण क्षमता से संबंधित जिन शोधो का अध्ययन किया है उनकी सूची इस प्रकार है-

तालिका संख्या 1 विज्ञान विषय के प्रति रूचि एंव अवधारण क्षमता तथा कला समेकित शिक्षण से संबंधित शोध

क्र.सं	शोधार्थी	वर्ष	शोध अध्ययन का विषय	शोध निष्कर्ष
1.	हाडिमन,एम. एम.,, जोहनबुल्ल, आर. एम., ग्रेन, डी. टी. एण्ड शेल्टन,ए.	2019	द् इफेक्टस ऑफ़ आर्टस-इंटीग्रेटेड इंटरेक्शनऑन मेमोरी फॉर साइंस कनटेन्ट।	शोध अध्ययन में पाया गया कि परंपरागत रूप से सिखाऐं गए पाठों की अपेक्षा कला आधारित गतिविधियों द्वारासिखाऐं गए पाठ अधिक प्रभावी रहें।

2.	ओकेके, ओ.जे.	2019	इनफ्लुएनसिस ऑफ केमिस्ट्री प्रक्टीकल ऑन स्टूडेंटस इंटरेस्ट एण्ड ऐकडेमिक अचीवमेंट इन सीनियर सेकेंडरी स्कूल्स केमिस्ट्री।	व्यवहारिक रसायन विज्ञान के द्वारा छात्रोंकी रूचि और शैक्षिकउपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है। छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि छात्रोंकी अपेक्षा अधिक पाई गई।
3.	कौर, जी.	2019	ए स्टडी ऑफ साइंस इंटरेस्ट ऑफ सेकेंडरी स्कूल स्टूडेंटस ऑफ लुधियाना डिस्ट्रिक्ट इन रिलेशन टू डेमोग्राफिक वेरिएबल्स।	शोध अध्ययन के निष्कर्ष में पाया गया कि लुधियाना डिस्ट्रिक्ट के वद्यार्थियों की विज्ञान रूचि में कोई सार्थक अन्तर नही पाया गया।
4.	जोविता एफ. पुनजालान फिलीपिंस	2018	द् इम्पेक्ट ऑफ विजुअल आर्टस इन स्टुडेन्टस एकेडमिक परफोरमेंस।	शोध अध्ययन के निष्कर्ष में पाया गया कि विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलिब्ध परंपरागत व्याख्यान विधि की अपेक्षा द्रश्य एवं प्रदर्शन कला से अधिक अच्छी रही।
5.	सुसबन्धया, डी.,परिहतिं,जे., वहुारनि,डी., सुतरतो एण्ड इन्द्रावती	2018	इनहेनसिंग स्टूडेंटस रिटेंशन ऑफनॉलेज बाई यूजिंग डाइजिस्टिव सिस्टम टेक्स बुक वेस्ड ऑन प्रोसेज इमेजिज।	निष्कर्ष में पाया गया कि प्रक्रिया छवियों पर आधारित पाचन तंत्र की पाठ्यपुस्तकें छात्रों की क्षमता से संबंधित अवधारणाओं को याद कर सकती है।
6.	हार्डिमन, एम.,रिंने, एल. एण्ड यारमोलिंस्काया , जे.	2017	द इफैक्टस ऑफआर्टस इंटीग्रेशन ऑन लर्निग-टर्म रिटेंशन ऑफ एकेडमिक कन्टेन्ट।	प्रारंभिक शिक्षा में कोई अन्तर नही हैं, लेकिन कला एकीकरण की स्थिति में काफी बेहतर अवधारणाहै।पढ़ने की उपलब्धि के निम्नतम स्तर पर छात्रों के लिए वृद्धि प्रतिधारणा सबसे बड़ी थी।
7.	सिंह,बाई.सी., एण्डबाई, सी. ए.	2017	एस्टडी ऑफ साइंस इंटरेस्ट ऑफ सेकेंडरी स्कूल स्टूडेंटस इन वेस्ट त्रिपुरा डिस्ट्रिक्ट।	लिंगऔर निवास द्वारा विकसित विज्ञान रूचि के स्तरों के मध्य कोई सार्थक अन्तर नही पाया गया। इसमें लिंग के प्रति माता पिता की समान सोच और अपेक्षाऐं पाई गई।
8.	टाकाजुआ,जे.टी .,बोलाजी, डी. सी., बाला,के. एट आल	2017	इफेक्ट ऑफ कांनक्रीट मेनिपुलेटिव अप्रोच ऑन एटीटयूड रिटेंशन एण्ड परफॉरमेंस इन ज्योमेट्रीअमंग जूनियर सेकेन्डरी स्कूल स्टूडेंटस इन वेन्यू, स्टेट नाइजीरिया।	कॉन्सर्ट मेनिपुलेटिव दृष्टिकोण के उपयोग के कारण सिखाई गई ज्यमिति अवधारणाओं में छात्रोंके दृष्टिकोण को सकारात्मक माना गया था। छात्रों की अवधारणा क्षमता पारंपरिक व्याख्यान पद्वति की अपेक्षा बेहतर पाई गई।
9.	मैनीन, सी. ए.	2016	ए केस स्टडी ऑफआर्टस इंटीग्रेशन	शोध अध्ययन के परिणामों के

			प्रैक्टिसेज इन डेवलपिंग द् ट्वेंटी फस्ट सेंचुरी स्किल्स ऑफ क्रिटिकल थिंकिंग, क्रिएटिविटी, कम्युनिकेशन एण्ड कोलैबोरेशन।	अनुसार यह निष्कर्ष निकाला गया कि विद्यालय में कला एकीकरण के अभ्यास द्वारा 4Cs को विकसित किया जा सकता है।
10.	एकपन्योंग,ई. ई. ,आकपान,ओकान, ओबाट एण्ड मोरथिन,एम. एट आल	2015	स्टूडेंटस इंटरेस्ट इन सोशल स्टडीज एण्ड ऐकडेमिक अचीवमेंट इन टर्शीरी इंस्टिटयूशनस् इन क्रोश रिवर स्टेट,नाइजीरिया।	शोध अध्ययन के विश्लेषण के परिणामों से ज्ञात होता है कि सामाजिक अध्ययन में छात्रों की रूचि शैक्षिक उपलब्धि से काफी संबंधित है। अध्ययन की खोज के आधार पर यह शिफारिश की गई थी कि शिक्षकों को सभी विषयों को दूर से ही समझाना चाहिए ताकि प्रत्येक छात्र दूसरे विषयों में अपनी रूचि जगा सके।
11.	गाम्बरी,ए.,याकि, ए.ए., गाना, एस. इ. एण्ड उघाववा, इ.	2014	इम्परूविंग सेकेंडरी स्कूल स्टूडेंटस अचीवमेंट एण्ड रिटेंशन इन बायोलॉजी थ्रो विडियों वेस्ड मल्टीमिडिया इंस्ट्रक्शन।	शोध अध्ययन में पाया गया कि चार समूहों के बीच कोई सांख्यिकी रूप से महत्वपूर्ण नही था। आमतौर पर मल्टीमिडिया शिक्षण के द्वारा छात्रों ने पारंपरिक पद्धति की तुलना में बेहतर प्रर्दशन किया।
12.	हुसैन, एल. एण्ड अली, यू.	2012	रोल ऑफ सी ए आई द इंटरेस्ट एण्ड रिटेंशन ऑफ स्टूडेंटस एट सेकेंडरी स्कूल लेवल।	शोध अध्ययन के परिणामों से ज्ञात होता है कि कंप्यूटर में सहायता के निर्देशों में छात्रों की अधिक रूचि पाई गई तथा पारंपरिक व्याख्यान विधि की तुलना में अवधारणाओं को लंबे समय तक बनाऐं रखा।
13.	हॉस्टिन,ए. एण्ड रेचल, एम.एन.	2011	हाई-स्कूल स्टूडेंटस एट्टियूडस टूवर्ड एण्ड इंटरेस्ट इन लर्निंग केमिस्ट्री।	छात्रों को विभिन्न वैज्ञानिक विषयों के संपर्क में लाने के लिए उन्हें अधिक रूचि दिखनें के लिए प्रेरित करने, उनकी जिज्ञासा जगाने और उनकी इच्छा को बढ़ाने के बढाया जा सकता है। इसके द्वारा विज्ञान के प्रति छात्रों का दृष्टिकोण और रूचि में सुधार पाया गया।
14.	डेकिन एन. , ओरमे,जे., इवानस, डी., एट आल	2008	द् इफेक्ट्सऑफ पार्टिसिपेशन इन परफार्मिंग आर्टसऑन अडोलेसेन्ट हेल्थ एण्ड बिहेवियर।	शोध अध्ययन के परिणाम से ज्ञात होता है कि अडोलेसेन्टका परफार्मिंग आर्टस में भाग लेने से उनक हेल्थ एण्ड बिहेवियर पर

				सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।
15.	पुरडीए, जे. आर.	2007	इग्जामिनिग द ऐकडेमिक परफोरमेंन्स एण्ड रिटेंशन ऑफ फस्ट ईयर स्टूडेंटस इन लिविंग-लर्निग कम्युनिटिज, फ्रेशमैन इंटरेस्ट ग्रुप्स एण्ड फस्ट ईयर।	प्रवेश और पर्यावरण संबंधी विषेशताओं को नियंत्रित करने के बाद अध्ययन के परिणाम का संकेत मिलता है। इस अध्ययन में शामिल एक नए समूह में छात्रों ने उच्च ग्रेड अर्जित किए।FIGके छात्र सांख्यिकी रूप से सार्थक उच्च शैक्षणिक प्रदर्शन प्राप्त करते है।
16.	विनर ई, हेटलैण्ड एल एवे अन्य	2006	हाउ विजुअल आर्टस टीचिगं कैन प्रमोट डिसिप्लेन्ड हैबिट ऑफ माइन्ड।	शोध अध्ययन के परिणाम में पाया कि द्रश्य कलाऐं आदतों के विकास में भी पर्याप्त योगदान देतीं है। द्रश्य साधन श्रृव्य साधनों की अपेक्षा अधिक लाभप्रद परिणाम देते हैं तथा सीखने के स्थानान्तरण को भी अधिक सुगम बनाते है।

निष्कर्ष में पाया गया कि प्रक्रिया छवियों पर आधारित पाचन तंत्र की पाठ्यपुस्तकें छात्रों की क्षमता से संबंधित अवधारणाओं को याद कर सकती है।

विज्ञान विषय के प्रति रूचि एंव अवधारण क्षमता तथा कला समेकित शिक्षण सेसंबंधित इन शोधो के अध्ययन के बाद शोधार्थिनी ने यह देखा कि कला समेकित शिक्षण से संबंधित अनेक अध्ययन भिन्न चरो (स्टुडेन्टस एकेडमिक परफोरमेंस, ऐटीट्यूड, ऐकडेमिक अचीवमेंट, हेल्थ एण्ड बिहेवियर आदि) के साथ हुए है लेकिन समेकित शिक्षण तथा विज्ञान विषय के प्रति रूचि एंव अवधारण क्षमता से संबंधित कोई शोध कार्य नही हुआ है अतः शोधार्थिनी ने इन सभी अध्ययनों को ध्यान में रखते हुए विभिन्न पहलुओं के आधार पर इस शोध विषय का चयन किया है। जिससे विद्यार्थी कला समेकित शिक्षण के द्वारा प्रत्येक विषय को रोचक तरीके से सीख सके।

3.0.0 समस्या का कथन:

माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की विज्ञान विषय के प्रति रूचि एवं अवधारण क्षमता पर कला समेकित शिक्षण के प्रभाव का अध्ययन।

4.0.0 अध्ययन में निहित शब्दों की व्याख्या:

4.1.0 विज्ञान विषय के प्रति रूचि:

स्टागके अनुसार (2013) -" रूचि में हम किसी वस्तु के प्रति जाग्रत होते है, उसके प्रति क्रिया करने को तैयार रहते है, उसको पसन्द करते है, किन्तु जब हमारी उस विषय या वस्तु के प्रति रूचि नही होती तो हम उससे दूर भागते है एवं उसे पसन्द नही करते है। "

4.2.0 क्रियात्मक परिभाषा:

रूचि एक प्रतिक्रिया से जुड़ी हुई एक भावना है जो किसी विशिष्ट चीज या वस्तु के लिए वास्तविक या कल्पना की जाती है। जिस वस्तु में हमारी रूचि होती है, उसमें हमारा ध्यानस्वाभाविक रूप से केन्द्रित हो जाता है। यह हमारें मानसिक अनुभवों से सम्बन्ध रखने वाला एक प्रेरक है।

4.3.0 कला समेकित शिक्षण:

एन. सी. एफ (2005) के अनुसार- " सौंदर्य की संवेदनशीलता और बढ़ते बच्चे की रचनात्मकता के प्रमुख स्थल होने के नाते, हमें कलाओं को पाठ्यक्रम के क्षेत्र में लाना चाहिए, जिससे उन्हें सीखने के सभी क्षेत्रों में प्रभावित किया जा सके और उन्हें प्रासंगिक चरणों में अपनी पहचान दी जा सके। इसलिए, हमारे छात्रों की औपचारिक स्कूली शिक्षा में कला शिक्षा को एकीकृत करने की आवश्यकता है, हमें इसकी सभी विविधता और समृद्धि में अपनी अनूठी सांस्कृतिक पहचान को बनाए रखने के लिए तुरन्त ध्यान देने की आवश्यकता है। "

4.4.0 क्रियात्मक परिभाषा:

प्रस्तुत शोध अध्ययन में कला समेकित शिक्षण से तात्पर्य शिक्षण प्रक्रिया को आनंदमय एवं रूचिकर बनाने के लिये कक्षा-कक्ष में विभिन्न कलाओं का प्रयोग कर विषय को रूचिकर बनाने से है। इस प्रकार के अधिगम में

छात्र स्वयं एवं अनुभाव के आधार पर खेल के माध्यम से अधिगम करते है। कला समेकित शिक्षण में कक्षा के प्रत्येक छात्र की सक्रिय भागीदारी होती है।

4.5.0 अवधारण क्षमता:

Your dictionary defines Retention as " The ability to recall or recognize what has been learned or experienced ."

4.6.0 क्रियात्मक परिभाषा:

प्रस्तुत शोध अध्ययन में अवधारण क्षमता से तात्पर्य किसी भी ज्ञान को प्रभावी ढ़ग से समझने, सम्बद्ध करने तथा उस ज्ञान को पुनः उपयोग में लाने से है।

5.0.0 अध्ययन के उद्देश्य:

1. कक्षा 9 की विज्ञान विषय की पाठ्यपुस्तक की विषयवस्तु का विश्लेषण करना।
2. माध्यमिक स्तर पर विज्ञान विषय के लिए कला समेकित पाठ्योजनाओं का निर्माण करना।
3. माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की विज्ञान विषय के प्रति रूचि पर द्रश्य एवं प्रदर्शन कला समेकित शिक्षण के प्रभाव का अध्ययन करना।
4. माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की अवधारण क्षमता पर द्रश्य एवं प्रदर्शन कला समेकित शिक्षण के प्रभाव का अध्ययन करना।

6.0.0 अध्ययन की परिकल्पना:

Ho1: माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की विज्ञान विषय के प्रति रूचि पर द्रश्य एवं प्रदर्शनकला समेकित शिक्षण का सार्थक प्रभाव होगा।

Ho2: माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की अवधारण क्षमता पर द्रश्य एवं प्रदर्शन कला समेकित शिक्षण का सार्थक प्रभाव होगा।

7.0.0 अध्ययन की विधि:

प्रस्तुत अध्ययन की प्रकृति के आधार पर उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए प्रयोगात्मक विधि का प्रयोग किया जायेगा।

8.0.0 अध्ययन में प्रयुक्त चर:

स्वतंत्र चर - कला समेकित शिक्षण

आश्रित चर - विज्ञान विषय के प्रति रूचि एवं अवधारण क्षमता

मध्यवर्ती चर- शोध प्रारूप के माध्यम से मध्यवर्ती चरों को योजना चरण में निम्न विधियों द्वारा निम्न तालिका के अनुसार नियन्त्रित किया जायेगा-

तालिका संख्या 2 मध्यवर्ती चरों को नियंत्रित करने की विधि

चर की श्रेणी	**चर**	**नियंत्रित तकनीकी का प्रयोग**	**नियंत्रित करने की विधियाँ**
व्यक्तिगत चर	उम्र लिंग	न्यादर्श चयन	याद्दच्छिकीकरण विधि द्वार
	चिंता अभिप्रेरण	संबंध स्थापना	शोधार्थिनी द्वारा
	अभ्यास थकान	समान समय के द्वारा	मनोवैज्ञानिक रूप से शोधार्थिनी द्वारा
वातावरण संबंधित चर	कक्षा वातावरण	संबंध स्थापना	शोधार्थिनी द्वारा
	शोर	निष्कासन	मनोवैज्ञानिक रूप सेशोधार्थिनी द्वारा
	प्रकाशपरीक्षा का समयपरीक्षा प्रशासन	स्थिरता	शोधार्थिनी द्वारा

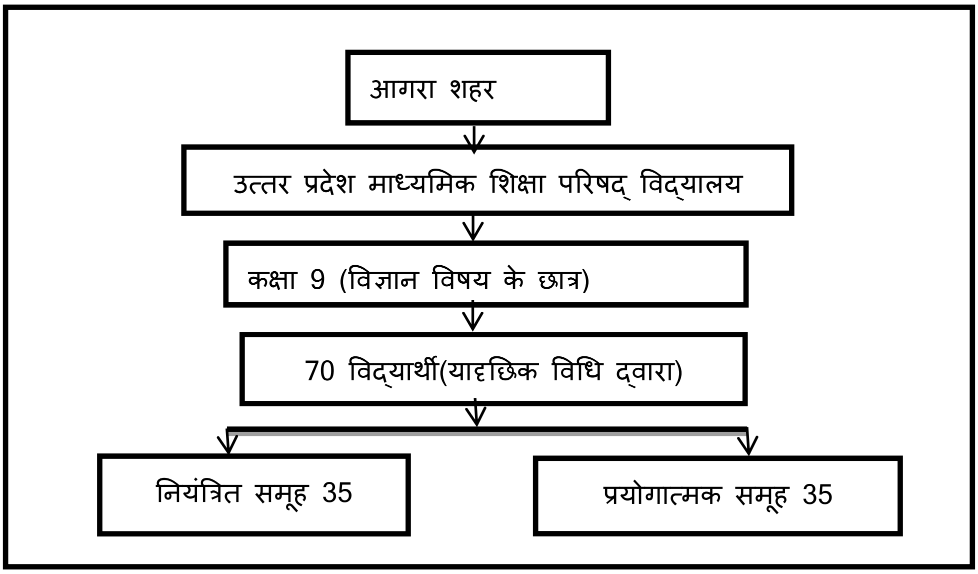
9.0.0 अध्ययन की परिसीमाऐं:

1. प्रस्तुत अध्ययन आगरा शहर तक ही सीमित रहेगा।
2. प्रस्तुत अध्ययन माध्यमिक शिक्षा परिषद उत्तर प्रदेश विद्यालय तक ही सीमित रहेगा।
3. प्रस्तुत अध्ययन में कक्षा 9 के विद्यार्थियों को शामिल किया जाऐगा।
4. प्रस्तुत अध्ययन माध्यमिक स्तर के 70 विद्यार्थियों तक ही सीमित रहेगा।

5. प्रस्तुत अध्ययन विज्ञान विषय तक ही सीमित रहेगा।

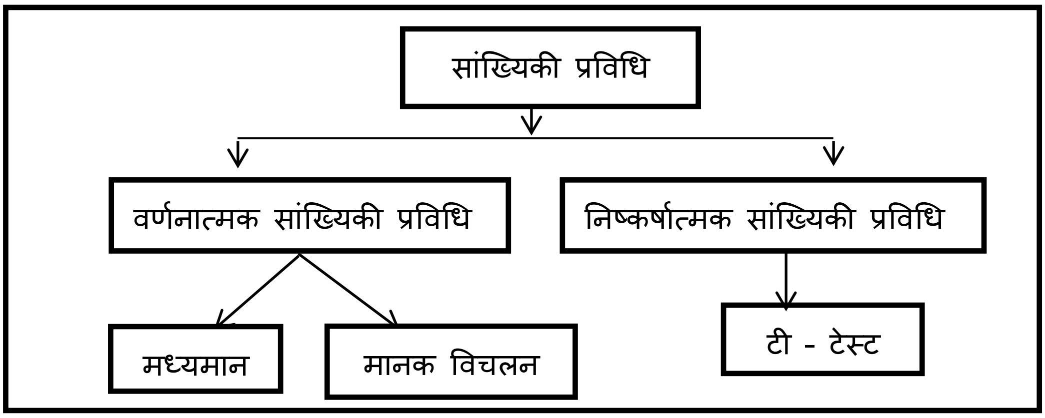
10.0.0 न्यार्दश का चयन:

शोध अध्ययन में न्यार्दश के लिए माध्यमिक स्तर पर विज्ञान वर्ग के कक्षा 9 के 70 विद्यार्थियों का चयन किया जायेगा। इसे दो समूहो में बाँटा जायेगा, एक समूह को प्रयोगात्मक समूह 'अ' तथा दूसरे समूह को नियंत्रित समूह 'ब' में शामिल किया जायेगा। कक्षा 9 से 35 विद्यार्थी प्रयोगात्मक समूह के लिए तथा 35 विद्यार्थी नियंत्रित समूह के लिए यादृच्छिक विधि द्वारा चयनित किये जायेंगे। विद्यालय का चयन सोद्देश्य विधि द्वारा किया जायेग



आरेख संख्या 2 न्यार्दश का चयन

11.0.0 सांख्यिकी प्रविधि:



आरेख संख्या 3 सांख्यिकी प्रविधि

12.0.0 अध्ययन की प्रक्रिया एवं प्रारूप:

वर्तमान शोध कार्य निम्नलिखित प्रक्रिया और प्रारूप पर आधारित होगा -

12.1.0 अध्ययन की प्रक्रिया:

वर्तमान शोध अध्ययन की प्रक्रिया निम्नलिखित चरणों पर आधारित होगी जो इस प्रकार हैं-

कक्षा 9 की विज्ञान पाठ्यपुस्तक की विषयवस्तु का विश्लेषण

↓

कला समेकित शिक्षण युक्त पाठ्योजना का निर्माण करना

↓

परम्परागत व्यख्यान विधि युक्त पाठ्योजना का निर्माण करना

↓

विषय विशेषज्ञों द्वारा पाठ्योजना की समीक्षा

↓

विशेषज्ञों की राय के आधार पर पाठयोजना में संशोधन

↓

चयनित पाठ्योजना का पूर्व परीक्षण

↓

पूर्व परीक्षण के आधार पर संशोधन

↓

पाठ्योजना के अन्तिम प्रारूप का निर्माण

↓

परीक्षण को प्रशासित करना

परीक्षण का मूल्यांकन करना

आरेख संख्या 4 अध्ययन की प्रक्रिया

12.3.0 अध्ययन का प्रारूप:

वर्तमान अध्ययन में दो समूहों 1. नियन्त्रित समूह तथा 2. प्रयोगात्मक समूह का प्रयोग किया जायेगा। दोनों समूहों पर पूर्व परीक्षण के अंतर्गत आश्रित चरों (अवधारण क्षमता, विज्ञान विषय के प्रति रूचि) का उपर्युक्त उपकरणों द्वारा आंकलन किया जायेगा तत्पश्चात प्रयोगात्मक समूह को द्रश्य एवं प्रदर्शन कला समेकित निर्मित पाठ्योजनाओं के अनुसार शिक्षण कराया जायेगा तथा अन्त में पश्च परीक्षण के अंतर्गत एक बार पुनः आश्रित

चरों (अवधारण क्षमता, विज्ञान विषय के प्रति रूचि) का उपर्युक्त उपकरणों द्वारा आंकलन किया जायेगा। जिसे तीन चरणों में आयोजित किया जाऐगा-

प्रथम चरण: नियोजन चरण- कला समेकित शिक्षण कराने से पूर्व अवधारण क्षमता एवं विज्ञान विषय के प्रति रूचि का मूल्यांकन करने के लिए शोधार्थिनी द्वारा वैध एवं विश्वसनीय परीक्षण का निर्माण विशेषज्ञों की देख-रेख व उचित मार्ग दर्शन में किया जाऐगा।

द्वितीय चरण: कार्यान्वयन चरण- कला समेकित शिक्षण कराने से पूर्व चुने गए न्यादर्श के दोनो समूहों नियन्त्रित समूह तथा प्रयोगात्मक समूह पर आश्रित चरों (अवधारण क्षमता, विज्ञान विषय के प्रति रूचि) का पूर्व परीक्षण करेगें। तत्पश्चात प्रयोगात्मक समूह को द्रश्य एवं प्रदर्शन कला समेकित निर्मित पाठ्योजनाओं के अनुसार शिक्षण कराया जायेगा। शिक्षण की अवधि 40 मिनट होगी और यह शिक्षण 40 दिवस तक कराया जाऐगा। शिक्षण के अन्त में पुनः आश्रित चरों (अवधारण क्षमता, विज्ञान विषय के प्रति रूचि) का परीक्षण किया जायेगा।

तृतीय चरण:मूल्यांकन चरण-दोनो समूहों से प्राप्त प्रदत्तों का संकलन पूर्व परीक्षण तथा पश्च परीक्षण के द्वारा किया जाऐगा। विद्यार्थियों में हुए व्यवहार परिर्वतन का मूल्यांकन शोधार्थिनी द्वारा निर्धारित किये गये शोध उद्देश्यो के आधार पर किया जायेगा।

तालिका संख्या 3 अध्ययन अनुसंधान का प्रारूप

<table>
<tr><td colspan="7">प्रथम चरण: नियोजन चरण</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">द्वितीय चरण: कार्यान्वयन चरण</td><td>तृतीय चरणः मूल्यांकन चरण</td></tr>
<tr><td>समूह</td><td>परीक्षण</td><td>न्यादर्श</td><td>उपचार</td><td colspan="2">अवधि</td><td>परीक्षण</td></tr>
<tr><td rowspan="2">प्रयोगात्मक समूह</td><td rowspan="2">पूर्व परीक्षण 1.अवधारण क्षमता 2.विज्ञान विषय के प्रति</td><td rowspan="2">35 विद्यार्थी</td><td rowspan="2">द्रश्यएवं प्रदर्शन कला समेकित निर्मितपाठ्योजनाओं के अनुसार शिक्षण</td><td>चक्र अवधि</td><td>दिवस अवधि</td><td rowspan="2">पश्च परीक्षण 1.अवधारण क्षमता 2.विज्ञान</td></tr>
<tr><td>40 मिनट</td><td>40दिवस</td></tr>
</table>

	रूचि					विषय के प्रति रूचि
नियन्त्रित समूह	पूर्व परीक्षण 1.अवधारण क्षमता 2.विज्ञान विषय के प्रति रूचि	35 विद्यार्थी	परम्परागत निर्मित पाठ्योजनाओं के अनुसार शिक्षण	40 मिनट	40 दिवस	पश्च परीक्षण 1.अवधारण क्षमता 2.विज्ञान विषय के प्रति रूचि

13.0.0 अध्ययन में प्रयुक्त उपकरण:

शोधार्थिनी द्वारा 20 परम्परागत एवं 20द्रश्य एवं प्रदर्शन कला समेकित शिक्षण पाठ्योजना का निर्माण किया जायेगा। उत्तर प्रदेश के कक्षा 9 के विज्ञान पाठ्यक्रम की प्रत्येक पाठ्योजना की अवधि 40 मिनट होगी।

1. विज्ञान रूचि परीक्षण - एल. एन. दुबे तथा अर्चना दुबे (2006)

2. अवधारण क्षमता के अध्ययन के लिए स्व निर्मित उपकरण का प्रयोग किया जायेगा।

14.0.0 अध्ययन की सार्थकता:

1.आधुनिक समय में कला समेकित शिक्षण का ज्ञान देना बच्चों के लिए बहुत ही आवश्यक है। इसके द्वारा बच्चों में जिज्ञासा एवं क्रियाओं का विकास होगा ।

2.कला शिक्षा के साथ समेकित है। यह अवधारणाओं, या विषयों के गहन अध्ययन के लिए बच्चों को कला आधारित पूछताछ, जाँच -पड़ताल, आवश्यकसोच एवं रचनात्मकता का विकास करने में सहायता करेगी ।

3.कला समेकित शिक्षण के द्वारा विद्यार्थी अधिगम प्रक्रिया में सक्रिय रूप से भागीदारी कर सकेंगें।

4.कला समेकित शिक्षण न केवल शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया को आनंदमय बनाता है बल्कि कुछ निश्चित जीवन कौशलों के विकास पर भी इसका सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

5.प्रस्तुत अध्ययन में कला समेकित शिक्षण द्वारा विद्यार्थी नवीन विधियों, प्रविधियों को खोजने का एक विकासात्मक चरण है। अतः अध्ययन के माध्यम से इस तथ्य का भी पता लगाया जा सकता है कि वर्तमान समय में विज्ञान शिक्षण के प्रति जो अरुचि है उसमें कला समेकित शिक्षण क्या भूमिका निभाता है।

6.कला समेकित शिक्षण की सहायता के द्वारा विद्यार्थी में विज्ञान विषय के प्रति रूचि विकसित की जा सकेगीं।

7.प्रस्तुत शोध अध्ययन के द्वारा विद्यार्थियों में अवधारणा का विकास होगा। वे किसी भी विषयवस्तु के प्रकरण को लम्बे समय तक ध्यान में रख सकेंगे।

8.प्रस्तुत शोध अध्ययन के द्वारा विद्यार्थियों में समस्या समाधान, सृनात्मक चिन्तन तथा उच्च क्रम सोच का विकास हो सकेगा।

9.प्रस्तुत शोध अध्ययन विद्यार्थियों को उनकी गति के अनुसार सीखने में सहायता प्रदान करेगा ।

10.प्रस्तुत शोध अध्ययन कला समेकित शिक्षण विधि द्वारा कक्षा के वातावरण को सक्रिय बनाने में सहायता करेगा। इसके साथ ही यह विद्यार्थियों की अवधारणा को आकर्षित करने में मदद करेगा।

11. प्रस्तुत शोध अध्ययन शिक्षकों के लिए भी अत्यन्त महत्वपूर्ण है क्योंकि इसके माध्यम से वह प्रत्येक विषय को कला के साथ जोड़कर उसे प्रभावी बना सकते है ताकि प्रत्येक छात्र सक्रिय रूप से रूचिपूर्ण शिक्षण प्राप्त कर सके।

12.प्रस्तुत शोध अध्ययन विद्यार्थियों के लिए बहुत ही महत्वपूर्ण है क्योकि यह विधि उन्हें सक्रिय रूप से शिक्षण प्रक्रिया में भाग लेने के लिए प्रत्यक्ष अनुभव प्रदान करती है।

13.इसके द्वारा छात्रों का सामाजिक, मानसिक एवं मनोक्रियात्मक विकास हो सकेगा।

14.एक साथ मिलकर कार्य करने से विद्यार्थियों में गतिविधियों के माध्यम से समूह भावना का विकास होगा। वह प्रत्येक कार्य को समूह में करने का प्रयास करेंगें।

ग्रन्थ सूची:

ओकेके, ओ. जे. (2019). इनफ्लुएनसिस ऑफ केमिस्ट्री प्रक्टीकल ऑन स्टूडेंटस इंटरेस्ट एण्ड ऐकडेमिक अचीवमेंट इन सीनियर सेकेंडरी स्कूल्स केमिस्ट्री.*South East COEASU Journal of Teacher Education*, 3(1), 206-211..

अरोरा, एन. (2018). कला शिक्षा एवं लोक संस्कृति भाग-2, राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद, रायपुरः छत्तीसगढ़.

एकपन्योंग, ई. ई., आकपान, ओकान, ओबाट एण्ड मोरथिन, एम. एट आल (2015). स्टूडेंटस इंटरेस्ट इन सोशल स्टडीज एण्ड ऐकडेमिक अचीवमेंट इन टर्शीरी इंस्टिटयूशनस् इन क्रोश रिवर स्टेट, नाइजीरिया. *European Journal of Training and Development Studies*, 2(2), 35-40.

कौर, जी. (2015). ए स्टडी ऑफ साइंस इंटरेस्ट ऑफ सेकेंडरी स्कूल स्टूडेंटस ऑफ लुधियाना डिस्ट्रिक्ट इन रिलेशन टू डेमोग्राफिक वेरिएबल्स. *Education & its Relevant Areas in New Era,* 7(1), 137-140.

कुमार, ए. (2009). यू. पी. बोर्ड तथा सी. बी. एस. ई. बोर्ड द्वारा माध्यमिक स्तर पर प्रस्तावित भौतिक विज्ञान की पाठ्य पुस्तकों का तुलनात्मक अध्ययन ।

कुमार, एस. (2008). विज्ञान शिक्षण राष्ट्रीय फोकस समूह का आधार पत्र (चतुर्थ संस्करण). राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद, नई दिल्ली।

कॉल, एल. (2004). शैक्षिक अनुसंधान की कार्यप्रणाली, विकास पब्लिशिंग हाउस प्रा. लि.।

गाम्बरी, ए. आई., याकि, ए. ए., गाना, ई. एस. एण्ड उघाववा, इ. (2014). इम्परूविंग सेकेंडरी स्कूल स्टूडेंटस अचीवमेंट एण्ड रिटेंशन इन बायोलॉजीथ्रो विडियों वेस्ड मल्टीमिडिया इंस्ट्रक्शन, नाइजीरिया.(2).

जोविता, एफ.पी., फिलीपिंस एण्ड बुलाकेन (2018). द् इम्पेक्ट ऑफ विजुअल आर्टस इन स्टुडेन्टस एकेडमिक परफोरमेंस. *International Journal of Education and Research,* 6(7), 121-130.

टाकाजुआ, जे. टी. एट आल (2017). इफेक्ट ऑफ कांनक्रीट मेनिपुलेटिव एप्रोचऑन एटीटयूड रिटेंशन एण्ड परफॉरमेंस इनज्योमेट्री अमंग जूनियर सेकेन्डरी स्कूल स्टूडेंटस इन वेन्यू, स्टेट नाइजीरिया. *Journal of Research and Mathematics*, 7(6), 80-175.

डेकिन एन. एट आल (2008). द् इफेक्ट्सऑफ पार्टिसिपेशन इन परफार्मिंग आर्टसऑन अडोलेसेन्ट हेल्थ एण्ड बिहेवियर।

पुरडीए, जे. आर. (2007). इग्जामिनिग द ऐकडेमिक परफोरमेंन्स एण्ड रिटेंशन ऑफ फर्स्टईयर स्टूडेंटस इन लिविंग-लर्निग कम्युनिटिज, फ्रेशमैन इंटरेस्ट ग्रुप्स एण्ड फर्स्ट ईयर. मसूरी यूनीवर्सिटी, कोलमबिया।

प्रसाद, डी. (2001). रविन्द्रनाथ टैगोरः फिलोसोफीऑफ एजूकेशन एण्ड पैंटिंग, नेशनल बुक ट्रस्ट, नई दिल्ली।

भार्गव, एम. एवं भार्गव, वी. (2013). मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन (बीसवां संस्करण). एच पी भार्गव बुक हाउस, आगरा।

मैनीन, के. ए. (2016). ए केस स्टडी ऑफआर्टस इंटीग्रेशन प्रैक्टिसेज इन डेवलपिंग द् ट्वेंटी फर्स्ट सेंचुरी स्किल्स ऑफ क्रिटिकल थिंकिंग, क्रिएटिविटी, कम्युनिकेशन एण्ड कोलैबोरेशन।

रूहेला, एस. पी. (2014). शिक्षा के दार्शनिक तथा समाजशास्त्रीय आधार (चतुर्थ संस्करण).अग्रवाल पब्लिकेशन्स, आगरा।

विनर, ई. एट आल (2006). हाउ विजुअल आर्टस टीचिगं कैन प्रमोट डिसिप्लेन्ड हैबिट ऑफ माइन्ड.189-205.

सुसबन्धया, डी. एट आल (2018). इनहेनसिंग स्टूडेंटस रिटेंशन ऑफनॉलेज बाई यूजिंग डाइजिस्टिव सिस्टम टेक्स बुक वेस्ड ऑन प्रोसेज इमेजिज.*International Journal of Advanced Research*, 6(6), 939-934.,10.21474/*IJAR01/7296*.

सी.बी.एस.ई. (2019). *आर्ट इंटीग्रेशन.* नई दिल्ली।

सिंह, बाई. सी. एण्ड बाई, सी. ए. (2017). ए स्टडी ऑफ साइंस इंटरेस्ट ऑफसेकेंडरी स्कूल स्टूडेंटस इन वेस्ट त्रिपुरा डिस्ट्रिक्ट. *Indian Journal of Research*, 6(3), 459-561.

सुधीर, पी. ए. (2015). ट्रेनिग पेकेज ऑन आर्टस एजूकेशन फॉर प्राइमरी टीचर्स, *(वोल्यूम II-प्रथम संस्करण).* राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण, नई दिल्ली।

सुधीर, पी. ए. (2018). *कला शिक्षा पर प्रशिक्षण पैकेज-प्राथमिक शिक्षकों के लिए. (प्रथम संस्करण).* राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण, नई दिल्ली।

साराज़िन, एन. आर. (2009). इण्डियन म्युजिक फॉर द क्लासरूम. रोमेन एण्ड लिटिलफील्ड एजूकेशन. यूनिवर्सिटी ऑफ मिशिगन. यूनाइटेड स्टेट ऑफ अमेरिका।

सुधीर, पी. ए. (2017). *कला व शिल्प.* राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद, छत्तीसगढ़, शंकर नगर, रायपुर।

हार्डिमन, एम. एम., रिंने, एल. एण्ड यारमोलिंस्काया, जे. (2017). द इफैक्टस ऑफआर्टस इंटीग्रेशन ऑनलर्निग टर्म रिटेंशन ऑफ एकेडमिक कन्टेन्ट. *MIND, BRAIN, AND EDUCATION* ,8(3), 144-148.

हुसैन, एल. एण्ड अली, यू. (2012). रोलऑफ सी ए आई द इंटरेस्ट एण्ड रिटेंशन ऑफ स्टूडेंटस एट सेकेंडरी स्कूल लेवल.*International Academic Research*, 3(2), 336-344.

हॉस्टिन,ए. एण्ड रेचल, एम. एन. (2011). हाई-स्कूल स्टूडेंटस एट्टियूडस टूवर्ड एण्ड इंटरेस्ट इन लर्निग केमिस्ट्री. *InternationalScienceEducation*,22(1),5-17.10.1016/S0187-893x(18)30121-6.

हार्डिमन, एम. एम. एट आल (2019). द् इफेक्टस ऑफआर्टस-इंटीग्रेटेड इंटरेक्शनऑन मेमोरी फॉर साइंस.*Treads in Neuroscience and Education*, 14, 25-32.